

Electronic key holder support for motor vehicle lock has retainer in holder to prevent access to key button when in position

Patent number: FR2802871

Publication date: 2001-06-29

Inventor: PERILLAT BERTRAND; SOLIRENNE DIDIER

Applicant: SIEMENS AUTOMOTIVE SA (FR)

Classification:

- international: B60R7/00

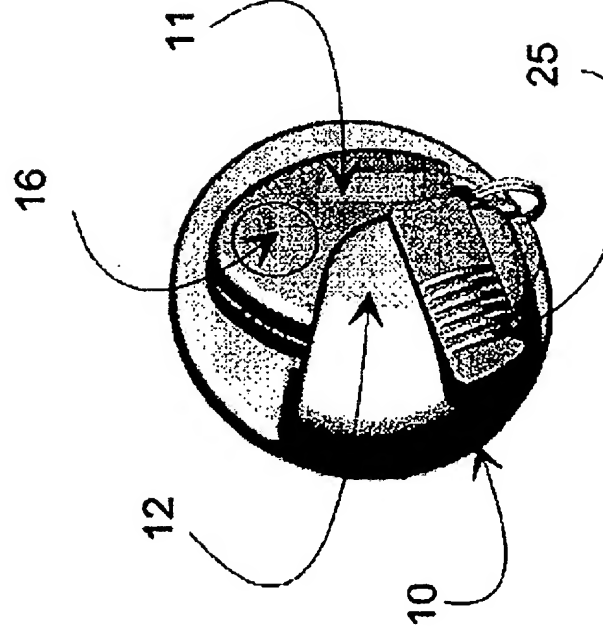
- european: B60R25/00

Application number: FR19990016271 19991222

Priority number(s): FR19990016271 19991222

Abstract of FR2802871

The electronic key (11) holder (10) for a motor vehicle lock has retaining formations (12) to hold the key in position to prevent access to certain control buttons (14-16) incorporated in the key. The retaining formations can themselves cover the buttons when the key is in place. The key can be retained in the holder by rotation around an axis (18) perpendicular to the plane (P) of the holder and locked in position by the retainer.



THIS PAGE BLANK (USPTO)



La présente invention concerne un support de clef électronique pour un véhicule automobile.

Il est déjà connu d'utiliser des clefs électroniques pour commander le verrouillage / déverrouillage des ouvrants d'un véhicule automobile. Ces
5 mêmes clefs électroniques peuvent également commander le démarrage / arrêt du moteur du véhicule et / ou le système d'alarme. Notamment, ces clefs électroniques ne comportent pas de panneton à introduire dans une serrure et sont adaptées pour commander l'ensemble des fonctions de verrouillage / déverrouillage, alarme et de démarrage / arrêt, à distance.

10 A cet effet, ces clefs sont généralement munies d'une pluralité de boutons (ou organes de commande) permettant d'effectuer chacune de ces commandes. Or, l'actionnement des commandes de verrouillage / déverrouillage du véhicule peut être dangereux pendant le déplacement du véhicule car il peut provoquer l'ouverture impromptue d'une portière. Il est donc
15 nécessaire de trouver un moyen pour rendre inopérants les organes de commande du verrouillage / déverrouillage pendant le déplacement du véhicule.

En outre, de telles clefs électroniques sont en général disposées dans un support approprié à l'intérieur du véhicule. Afin d'éviter tout arrêt
20 intempestif du moteur, il est demandé que ces clefs soient fermement maintenues dans ce support pendant le fonctionnement du véhicule. En effet, lorsque ces clefs sont retirées de leur support, cela peut provoquer l'arrêt du véhicule.

Le but de la présente invention est de fournir un moyen de
25 verrouillage de clefs électroniques et d'éviter que certains organes de commandes portés par la clef soient accessibles pendant le fonctionnement du véhicule.

A cet effet, la présente invention concerne un support de clef électronique pour un véhicule automobile, la dite clef comportant au moins une
30 paire d'organes de commande et étant adaptée pour être mise en place dans le support, le dit support étant caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de retenue de la clef interdisant l'accès à certains organes de commande ménagés sur la clef, lorsque cette clef est mise en place dans le support.

Ainsi, le moyen de retenue a également pour fonction de recouvrir
35 les organes de commandes ne devant pas être accessibles pendant le fonctionnement du véhicule.

Avantageusement, le moyen de retenue assure également l'autocentrage de la clef sur le support, et un détrompage mécanique permettant le positionnement correct de la clef.

D'autres objets, caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront d'ailleurs de la description qui suit, à titre d'exemple non limitatif et en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- **Les figures 1a à 1d** sont des vues schématiques en perspective illustrant un premier mode de réalisation de l'invention,

- **Les figures 2a et 2b** sont des vues schématiques en perspective illustrant un second mode de réalisation de l'invention,

- **La figure 2c** est une vue schématique en coupe selon la ligne C-C de la figure 2b, et

- **Les figures 3a à 3d** sont des vues schématiques en perspective, illustrant un troisième mode de réalisation de l'invention.

Selon la première forme de réalisation représentée aux figures 1a à 1d, le support 10 selon la présente invention est adapté pour recevoir et loger une clef électronique 11 et comporte à cet effet un moyen de retenue 12.

La clef électronique 11 comporte à son intérieur, de manière connue (et non détaillée ici), des moyens électroniques de verrouillage / déverrouillage des ouvrants d'un véhicule automobile, des moyens anti-effraction dits d'alarme et des moyens de démarrage / arrêt du moteur de ce véhicule. Chacun de ces moyens commande à distance le verrouillage / déverrouillage, l'alarme et le démarrage / arrêt à l'aide d'organes de commande ménagés sur une des faces 13 de la clef 11. Ces organes de commandes sont par exemple des boutons 14, 15, 16 respectivement de verrouillage / déverrouillage, d'alarme et de démarrage / arrêt.

La clef 11 comporte en outre un alésage cylindrique 17 la traversant de part en part.

Le support 10 comporte, quant à lui, un axe 18 s'étendant perpendiculairement au plan P du support et le moyen de retenue 12. Ce moyen de retenue comporte une patte s'étendant parallèlement au plan principal P du support à une certaine distance de celui-ci. Cette distance correspond à l'épaisseur de la clef 11.

La mise en place de la clef 11 dans le support est explicitée ci-après.

La clef est tout d'abord placée en face du support de telle sorte que l'alésage 17 et l'axe 18 du support se trouvent en alignement l'un de l'autre (figure 1b). Une translation selon la direction T (figure 1b) permet ensuite d'introduire l'axe 18 du support dans l'alésage 17 de la clef (figure 1c). Lorsque le support et la clef sont ainsi solidarisés l'un à l'autre, une rotation (selon la

flèche R) de la clef autour de l'axe 18 du support permet d'engager la clef 11 dans la patte 12 du support. Cet engagement se fait en force jusqu'à butée de la clef dans le support (figure 1d).

Lorsque la clef 11 est ainsi en place dans le support, la patte 12 recouvre avantageusement les organes de commandes 14 et 15 et les rend inaccessibles pendant le fonctionnement du véhicule. Seul reste accessible le bouton 16 de démarrage / arrêt du véhicule.

Ainsi avantageusement, la patte 12 du moyen de retenue maintient fermement la clef 11 dans le support mais aussi interdit l'accès à certains organes de commandes lorsque la clef est mise en place dans le support.

On notera que l'engagement de la clef dans le support se fait par rotation autour de l'axe 18 perpendiculaire au plan du support et que le blocage de cette clef est réalisé par le moyen de retenue 12. Ce moyen de retenue est avantageusement muni d'éléments déformables (connus en soi et non représentés) que la clef repousse lors de son passage et qui l'empêchent ensuite de ressortir sans l'aide du conducteur. La clef se trouve ainsi « pincée » entre la patte 12 et le plan principal P du support.

Le support est avantageusement muni d'un organe de libération de la clef (non représenté). Cet organe agit de manière connue en soi sur les éléments déformables pour les repousser afin de laisser la clef ressortir de la patte 12.

On notera également que la clef est correctement centrée sur le support grâce à l'axe 18 coopérant avec l'alésage 17.

On notera également que la clef 11 ne peut pas être présentée à l'envers, c'est-à-dire face avant en regard du plan P du support, car dans ce cas même, si l'on peut réaliser la solidarisation de l'axe 18 dans l'alésage 17, il est impossible d'effectuer un mouvement de rotation pour bloquer la clef sous la patte 12. Le moyen de retenue 12 constitue un moyen de détrompage adapté pour n'autoriser qu'un positionnement correct de la clef électronique.

Les figures 2a et 2b présentent un second mode de réalisation dans lequel les éléments ayant une fonction analogue à ceux représentés aux figures 1a à 1d portent les mêmes références.

La clef 11 comporte un amincissement 20 adapté pour être inséré dans le moyen de retenue 12, muni à cet effet d'une fente de coulissement 21. La patte 12 présente un fond 22, de telle sorte que lorsque la clef 11 est insérée dans la fente 21 du moyen de retenue ; elle butte contre ce fond et ne peut sortir du moyen de retenue.

La forme de l'évidement 23 réalisé dans la patte 12 est correspondante à la forme de la partie 24a de la clef. Cette partie 24a de clef

coulisse (flèche C figures 2a et 2b) ainsi dans l'évidement 23 et maintient fermement la clef dans le support.

Une seconde partie 24b de la clef coulisse à l'extérieur de l'évidement (figure 2c). Cette seconde partie porte l'organe de commande de démarrage / arrêt qui reste ainsi accessible. Cette seconde partie n'a pas la même forme ni les mêmes dimensions que la première et ne peut donc pénétrer à l'intérieur de l'évidement 23.

Lorsque la clef est entièrement engagée dans l'évidement 23 du moyen de retenue, un seul des organes de commande 16 demeure accessible. La patte 12 recouvre en effet les organes de commandes 14 et 15 et interdit ainsi leur utilisation tant que la clef est en place.

Des éléments déformables sont disposés dans l'évidement 23 pour « clipser » (bloquer en position par déformation d'un moyen élastique) la clef dans l'évidement 23. Un moyen de libération 25 permet de libérer la clef du moyen de retenue en repoussant ces moyens déformables (non représentés).

La clef 11 loge également un insert de secours 26 adapté pour être déployé puis introduit dans une serrure de contact si la clef électronique 11 est inutilisable.

La forme du moyen de retenue est telle qu'il est impossible de positionner la clef 11 à l'envers dans le support car les deux parties de la clef 24a et 24b ne présentent pas les mêmes dimensions. Ainsi, la partie 24b ne peut être introduite dans l'évidement 23. La forme du moyen de retenue agit ainsi en tant que détrompeur et facilite le positionnement correct de la clef.

On notera que l'amincissement 20 permet de centrer la clef sur le support.

Les figures 3a à 3d illustrent un troisième mode de réalisation de l'invention. Dans ce mode de réalisation, les éléments ayant une fonction analogue à ceux représentés aux figures 1a à 1d ou 2a et 2b portent les mêmes références numériques.

La clef 11 présente sur sa face avant 13 une pluralité d'organes de commandes 14 à 16. Un insert de secours 26 est directement inséré dans l'épaisseur de la clef. Cet insert est utilisé (de manière connue en soi) lorsque la clef électronique ne fonctionne pas et permet de démarrer le moteur à l'aide d'une serrure de contact classique.

La clef 11 est muni d'un amincissement 20 de forme globalement triangulaire (ou effilée). Cet amincissement est adapté pour coopérer avec une surépaisseur de forme correspondante (non représentée) réalisée sur la face interne de la patte 12 du moyen de retenue.

On engage la clef 11 dans le support 10 par translation selon la flèche T (figure 3b). Comme dans les modes de réalisation précédents, le moyen de retenue maintient fermement la clef contre le support et recouvre les deux organes de commandes 14 et 15 (figure 3c), de manière à ne laisser
5 apparent et accessible pour le conducteur que l'organe 16 de démarrage / arrêt du véhicule. Un clipsage par emboîtement élastique entre la clef et le moyen de retenu est réalisé par coopération d'un bossage 31 réalisé sur l'amincissement et d'un élément déformable 30 (figure 3d) ménagé sur le moyen de retenue.

Avantageusement, le dispositif selon ce mode de réalisation
10 comporte également un moyen de libération 25 de la clef associé à un ressort de rappel 27. Ce moyen de libération pivote autour d'un axe de rotation 28 de manière à dégager l'élément déformable 30 et à libérer le bossage 31 afin de déverrouiller la clef 11.

On notera que le moyen de retenue est adapté pour autocentrer la
15 clef 11 grâce à l'amincissement 20 et à la surépaisseur correspondante ménagée sur la patte 12.

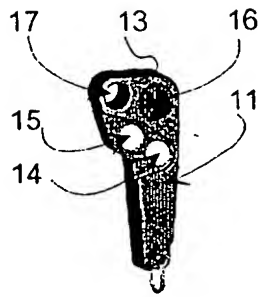
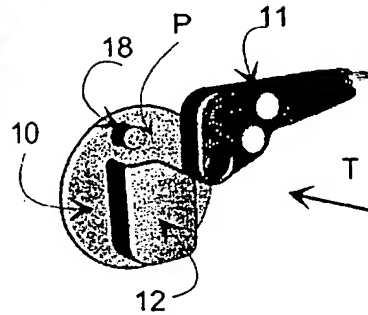
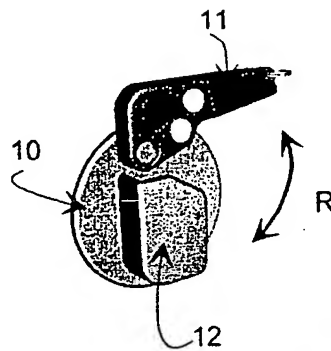
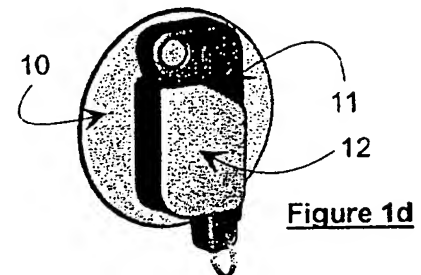
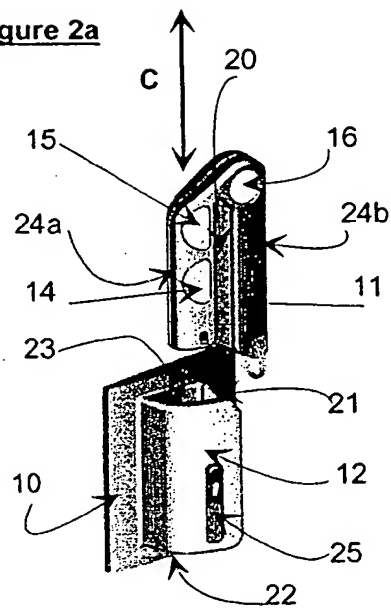
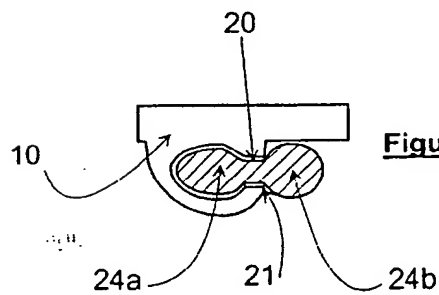
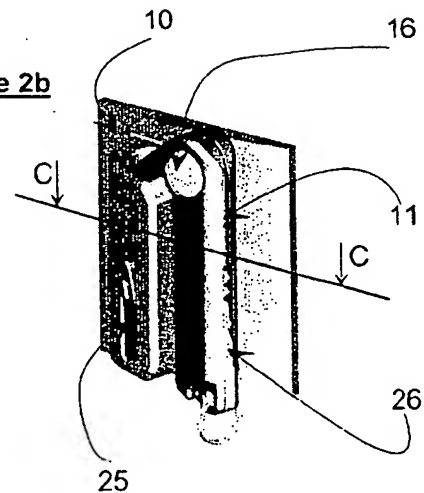
Le moyen de retenue agit également comme moyen de détrompage et empêche que la clef 11 soit introduite dans le support à l'envers (face avant 13 vers la face plane P du support).

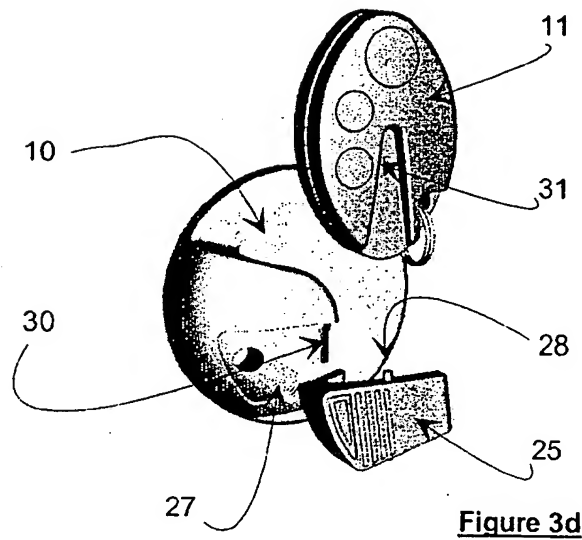
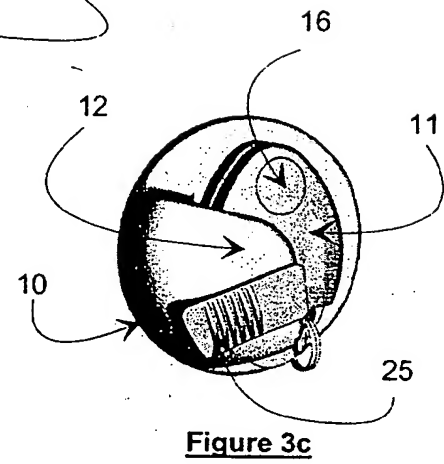
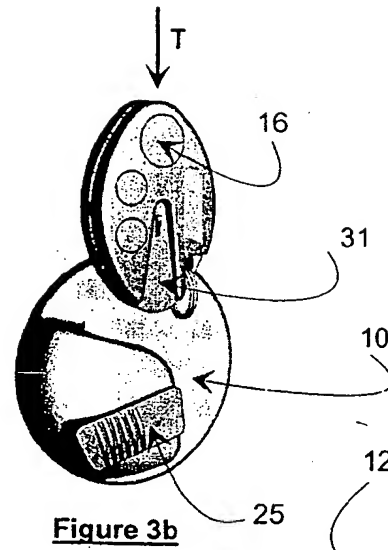
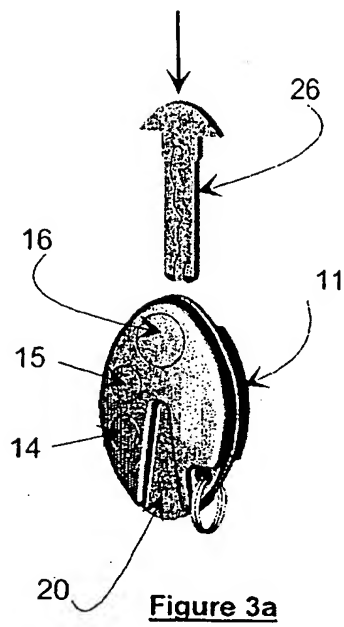
Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée aux formes de
20 réalisations ci-dessus décrites et englobe toute variante à la portée de l'homme de l'art. Ainsi, le recouvrement des organes de commande peut être limité à un seul de ces organes si nécessaire. De même, la patte 19 du moyen de retenue peut présenter d'autres formes que celles représentées, l'important étant qu'elle
25 coopère avec la forme de la clef pour recouvrir les organes de commandes que l'on désire rendre inaccessibles et laisse l'accès vers ceux qui sont nécessaires, tout en verrouillant la position de la clef sur son support. Bien entendu, la clef représentée aux figures 1a à 1d peut, elle aussi, comporter un insert de secours.

REVENDICATIONS

1. Support (10) de clef électronique pour un véhicule automobile, la dite clef (11) comportant au moins une paire d'organes de commande (14, 15, 16) et étant adaptée pour être mise en place dans le support, le dit support étant caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de retenue (12) de la clef
5 interdisant l'accès à certains organes de commande (14, 15) ménagés sur la clef, lorsque cette clef est mise en place dans le support.
2. Support selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de retenue (12) recouvrent certains organes de commande (14, 15).
3. Support selon la revendication 1 ou 2 caractérisé en ce que la clef
10 est engagée dans le support (10) par rotation (R) autour d'un axe (18) perpendiculaire au plan (P) du support et est bloquée en position par le moyen de retenue (12).
4. Support selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la clef (11) est engagée dans le support par coulissement (C) et est bloquée en
15 position par le moyen de retenue (12).
5. Support selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la clef (11) est engagée dans le support (10) par translation (T) et est bloquée en position par le moyen de retenue (12).
6. Support selon l'une quelconque des revendications précédentes,
20 caractérisé en ce que le moyen de retenue (12) est muni d'un organe de libération (25) de la clef.
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le moyen de retenue (12) coopère avec une partie complémentaire de la clef (20) pour assurer un autocentrage de la clef dans le
25 support.
8. Support selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le moyen de retenue (12) constitue un moyen de détrompage adapté pour n'autoriser qu'un positionnement correct de la clef électronique (11) dans le support (10).
- 30 9. Unité de commande de verrouillage / déverrouillage et/ou alarme et/ou démarrage / arrêt, d'un véhicule à distance, caractérisée en ce qu'elle comporte une clef électronique adaptée pour coopérer avec un support comportant des moyens de retenue (12) interdisant l'accès à certains organes de commandes (14, 15) ménagés sur la clef lorsque celle-ci est mise en place
35 dans le support.
10. Unité de commande selon la revendication 9, caractérisée en ce que le support (10) est muni d'une patte (12) adaptée pour recouvrir au moins

partiellement des organes de commande ménagés sur la clef lorsque celle-ci est en position dans le support.

1 / 2Figure 1aFigure 1bFigure 1cFigure 1dFigure 2aFigure 2bFigure 2c

2 / 2



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2802871

N° d'enregistrement
nationalFA 581695
FR 9916271

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 5 521 443 A (IMURA YOSHIKAZU ET AL) 28 mai 1996 (1996-05-28) * colonne 2, ligne 38 - colonne 6, ligne 67; figures *	1,2,4-9	B60R7/00
X	DE 197 47 732 A (BOSCH GMBH ROBERT) 20 mai 1999 (1999-05-20) * colonne 5, ligne 56 - ligne 63; figures 6,8A,88 * * colonne 6, ligne 33 - ligne 49 *	1,2,9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			B60R
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
7 septembre 2000		Areal Calama, A-A	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

1

EPO FORM 1503 12.98 (P04C14)

THIS PAGE BLANK (USPTO)